

нутрий в неблагополучных хозяйствах применять фуразолидон, сульфатин и гентамицин как с лечебной, так и с профилактической целью в комплексе с вакцинацией.

ВЫВОДЫ

На основании проведенных исследований и наблюдений мы пришли к следующим выводам:

1. Сальмонеллез нутрий носит стационарный характер и наносит определенный экономический ущерб хозяйству.
2. Сальмонеллезом заражаются в основном молодняк в возрасте до 10 месячного возраста.
3. Источником инфекции являются главным образом больные нутрии-бацилло-

сители, трупы павших от сальмонеллеза животных, загрязненная вода, инфицированные корма и др.

4. Возбудителем сальмонеллеза в Караязинской звероферме является в основном *Salm. tupa murium*.
5. Диагноз на сальмонеллез ставится на основании эпизоотологических, клинических, патологоанатомических данных, а также бактериологических и серологических проб.
6. Из лечебно-профилактических средств против сальмонеллеза эффективными оказались фуразолидон, сульфатин и гентамицин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахмедов Э.А., Джульфаров С.А. Диагностика и испытание некоторых препаратов против сальмонеллеза нутрий. Сборник трудов магистров и студентов. Аз.СХА, Гянджа, 2003.
2. Ахмедов Э.А., Джульфаров С.А. Эпизоотологические особенности сальмонеллеза нутрий. Сборник трудов магистров и студентов. Аз.СХА, Гянджа, 2003.
3. Ахмедов Э.А. Лечебно-профилактические действия антибиотиков и фуразолидона на сальмонеллез нутрий. Сборник известий, №13, „ELM“, Гянджа, 2004.

RADIOAKTIV ÇİRKİLMƏ ŞƏRAİTİNDƏ HEYVANDARLIĞIN TƏŞKİL EDİLMƏSİ

M.F.VERDİYEVA, biologiya elmləri namizədi

Kənd təsərrüfatı sahələrinin radioaktiv çirklənməsi nüvə partlayışı və ya atom enerjisi istifadə edən müəssisələrində partlayış zamanı radionuklidlərin /radioaktiv hissəciklərinin/ torpaq və bitkilərin üzərinə düşdükdə baş verir. Bu zaman radioçirklənmiş zonada ən təhlükəli vəziyyət heyvan və bitkilərin qamma- beta şualarına məruz qalmasıdır.

Müharibə şəraitində yaşayan Respublikamızda hər an kənd təsərrüfatı sahələrinin radioaktiv çirklənməsi baş verə bilər.

Qamma və beta şualandırıcı radionuklidlər kənd təsərrüfatı heyvanlarına 2 cür təhlükə yaradır :

- 1 – xarici şua mənbəyi kimi;
- 2 – daxili şua mənbəyi kimi.

Kənd təsərrüfatı heyvanları partlayış zamanı həmin ərazidə olarlarsa, onlar xarici şualanmaya məruz qalarlar. Ən təhlükəli isə partlayışdan 24-96 saat müddətində /birinci 4 gün ərzində/ heyvanların açıq havada şualanmalarıdır. Bu zaman çirklənmənin səviyyəsindən və şua mənbəyinin məsafəsindən asılı olaraq partlayış dozasının 50-

70 % açıq havada olan orqanizmlər tərəfindən udulur. Sonrakı günlər şualanma dozası radionuklidlərin parçalanması və təbii təmizlənmə səbəbindən daim azalır. Qeyd etmək lazımdır ki, sahələrdə aparılan bütün kənd təsərrüfatı işlərini yalnız şualanma dozasının insan orqanizmi üçün zərərsiz səviyyəyə çatandan sonra aparmağa icazə verilir.

Orqanizmlərin şualanmasını azaltmaq məqsədi ilə radioaktiv tozla çirklənmiş sahələrdə işləyən insanları və heyvanları müxtəlif binalar və ya xüsusi təchiz edilmiş sığınacaqlara keçirmək lazımdır.

Müxtəlif növ heyvan və quşların şuaaya həssaslığı eyni olmur. Cavan və qoca heyvanlar yaşlılara nisbətən şuaaya daha həssasdırlar. Bunu aşağıdakı cədvəldən görmək olar.

Cədvəldən gördüyümüz kimi buzovlar, quzular, çosqalar üçün orta letal doza yaşlı heyvanlara nisbətən 2 dəfə yüksəkdir. Quşlar kənd təsərrüfatı heyvanlarına nisbətən daha radiorezistentdirlər.

Heyvanlarda radiohəssaslıq onların fərdi xüsusiyyətlərindəndə asılıdır.

Kənd təsərrüfatı heyvanlarının birdəfəlik şüalanma şüalanmasının nəticələri

Heyvanın növü	Şüalanma dozası	Ölüm, %
İri buynuzlu heyvan	550	50
Buzov / 5 aya qədər /	250	50
Buzov / 5 aya qədər	300	100
Xırda buynuzlu heyvan	525	50
Xırda buynuzlu heyvan	700	100
Quzu / 12 aya qədər /	240	50
Donuz	600	50
Donuz	800	100
Çoşqa	250	100
At		
Dovşan	600	50
Dovşan	1050	100
Quş / toyuq, ördək, qaz /	800	50
Quş / toyuq, ördək, qaz /	1200	100

Fərdi xüsusiyyətlərinə orqanizmin ümumi vəziyyəti, yemləmə, bəsləmə və istismar şəraiti aiddir. Heyvanların ümumi vəziyyəti, yemlənməsi, bəslənməsi nə qədər yaxşı, istismarı isə həddindən artıq olmazsa şüaya davamlılığı bir o qədər çox olar. Digər tərəfdən şüa dozasının qəbul edilmə mexanizmi də öz təsirini göstərir. Ümumi qəbul edilmiş doza və şüalanma müddəti şüa xəstəliyinin əmələ gəlməsinə səbəb olur. Şüa xəstəliyi iti və xroniki formalarda keçə bilər. Yüksək dozada birdəfəlik /4 sutka ərzində / xarici şüalanmaya məruz qaldıqda və yüksək radioaktivliyə malik olan radionuklidlər daxilə düşdükdə heyvanlarda iti formalı şüa xəstəliyi baş verir. Heyvanlar uzun müddət az dozalı şüalanmaya məruz qalarsa və yaxud tərkibində radionuklidlər olan toz orqanizmin daxilinə düşərsə xroniki şüa xəstəliyi baş verir.

Radioaktiv maddələr şüa xəstəliyi törədəcək miqdarda orqanizmə düşdükdə aşağıdakı ağırlaşmalar baş verə bilər:

- peyvənd reaksiyalarının daha ağır keçməsi / ölümlə nəticələnməsi mümkündür;
- brusellyoz, vərəm, manqo xəstəliklərinə qarşı peyvənd aparıldıqda qeyrispesifik allergik reaksiyaların meydana çıxması / xəstə olmayan heyvanların allergik reaksiyaları müsbət cavab verə bilər /Radionuklidlərlə çirklənmiş təsərrüfatda peyvənd apararkən həmin məlumatlar nəzərə alınmalıdır.

Partlayışın ilk dövrlərində /30-45 gün/ bioloji təsirinə görə ən təhlükəli radionuklidlər Yod radioizotopları / Y-131 /, sonralar isə parçalanma müddəti çox olan Cs-137 /30 il/ , Sr - 90 /28 il/ müəyyən edilmişdir. Orqanizmə daxil olunmuş yod bütün-

lülə mədə-bağırsaq sistemindən sorulur. Bir sutka ərzində qəbul edilmiş maddənin 20% qalxanabənzər vəzdə toplanır, 65-70%-sidik və nəcislə, 5-10% süd və orqanizmdən xaric olunur. Əzələ və başqa orqanlarda Yod 3-5% toplanır. Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alaraq orta hesabla bir sutkada 10 litr süd sağılarsa, hər bir litrdə qəbul edilmiş Y-131 1% qalacaqdır. Bu da həm heyvan, həm də insan orqanizmi üçün təhlükə yaradır. Məlumdur ki, yod radionuklidləri qalxanabənzər vəzdə toplanır. onu azaltmaq məqsədi ilə ilk həftələrdə bütün heyvanlara vəzi qoruyan preparatlar /əsasən yod preparatları/ verilməlidir. Qeyd etmək lazımdır ki, xaççıçəklilər fəsiləsinə aid olan bitkilər/kələm, raps, şalgam/ radioaktiv Y-dun toplanmasına mane olur. Qarğıdalının, noxudun, paxlanın, acı paxlanın qabıq və üzündə olan nazik təbəqələrini təmizləməklə radioçirklənmənin səviyyəsini xeyli aşağı salmaq mümkündür. Belə yem bitkilərini heyvana verdikdə radioaktiv Yod izotoplarının miqdarı süddə 2 dəfə azalır.

Havada radioçirklənmə baş verəndən dərhal sonra radio Y-la yanaşı Stronsium izotopları ilə də / Sr-89 Sr-90 / çirklənmə başlayır və onun miqdarı başqa radioizotoplara nisbətən uzunömürlü Sr -90 nın hesabına daim artır. Başqa radionuklidlər kimi Sr -90 torpaq və ya bitkinin üzərinə bərk hissəciklər kimi, ya da həll olunmuş halda yağış vasitəsi ilə çökür. Onun 70% torpağın üst 5 sm qatında yığılır. Bitkiyə keçmə yolları 2-cür olur:

- radionuklidlər havadan yarpaqların , gövdənin, meyvələrin üzərinə çökərək;
- kök vasitəsi ilə.

Kənd təsərrüfatı heyvanlarının orqanizminə düşməsinin əsas yolu – yem vasitəsi ilə - 97%, su ilə -2% , hava ilə – 1% . Sr-90 mədə-bağırsaq sistemindən yaxşı sorularaq onun 90% sumuklərdə, 10%- zi isə əzələlərdə toplanır. Sümükələrdə toplanması səbəbindən sümük iliyində və daxili orqanlarda patoloji dəyişikliklər başlayır və müxtəlif müddətlərdə həmin heyvanlarda leykozlar, osteosarkomalar, daxili sekresiya və süd vəzilərində, hipofizdə, yumurtalıqlarda bədxassəli şişlər, spermo-ovoqenezdə mühüm dəyişikliklər əmələ gəlir. Qaraciyərin, böyrəklərin funksiyaları pozulur, orqanizmin ümumi reaktivliyi aşağı düşür. İzotopun orqanizmə daxil olduqda elə bi-

rinci sutkadan süddə radioaktivlik təyin edilir. Üçüncü sutkadan başlayaraq qəbul edilmiş Sr-90 2-3 % südlə ifraz edilir. Heyvanların yemində kalsiumun çatışmaması Sr-90-nin orqanizmdə yüksək dərəcədə yığılmasına və südlə ifraz edilməsinə səbəb olur. Rasiona kalsiumun normaya uyğun və 20-30 % artıq miqdarda əlavə edilməsi Stronsiumun süddə azalmasına səbəb olur.

Göstərilən miqdardan artıq kalsium əlavə edildikdə müsbət effekt müşahidə edilmir.

Stronsiumun əsas hissəsi /75-85%/ nəcislə orqanizmdən xaric olunur. Bu fakt peyin kübrə kimi istifadə edildikdə nəzərə alınmalıdır.

Nüvə partlayışı zamanı Cs-137 nin miqdarı Sr-90 nisbətən 1,5 dəfə çox olur. Radionuklid mədə-bağırsaq sistemindən yaxşı sorulur /50-100%/. Əsasən Cs-137 əzələ və parenximatoz orqanlarda, az hissəsi isə qan, piy toxuması və dəridə toplanır. İzotopun miqdarı qanda daim azalır ki, bu da

3-7 sutka ərzində aparılmış müayinələr əsasında şualanmanın dərəcəsinin təyin edilməsi.

Kliniki göstəricilər						
Ümumi vəziyyət	Yem qəbulu və gövsəmə	İşkənbənin hərəkət funksiyası	Defekasiya aktı	7-ci sutkaya heyvanın çəkisi	Südvermə	Şualanma dərəcəsi
Qonaqbəxş	Dayışmıyıb	Nisbətən zəifləyib	Dayışmıyıb	5%-qədər azalma	Nisbətən /10-20%/ azalma	Yüngül
Bir az sıxıntılı, baş aşağı əyilib, qarın dartılıb	Yem qəbulu zəifləyib, gövsəmə zəif, arıdır	Zəifləyib	Tezləşib, arı bir ishal	5-8% - qədər azalma	50%-qədər azalma	Orta
Sıxıntılı, heyvan çox vaxt uzanır, arıdır zəifdir	Müşahidə edilmir	Kəskin zəifləyib bəzi hallarda dayanıb	Tez-tez ishal	8-10% - qədər azalma	80-95% - qədər azalma	Ağır
Çox sıxıntılı, üzgün	Müşahidə edilmir	Dayanıb	Tez-tez qanlı ishal	10% -qədər çox azalma	Dayanıb	Çox ağır

Cədvəldən göründüyü kimi 7 gün ərzində aparılmış müşahidələr əsasında şualanmanın dərəcəsi təyin edilir. Təsərrüfatda heyvanların istifadəsini həmin göstəricilərə əsasən aparmaq lazımdır.

- orta dərəcəli/350 P- dək və ya 1 Kyuri / zədələnmə alan heyvanlar seçilərək onlara yaxşı qulluq təşkil olunmalıdır.

- ağır dərəcəli/350-500 P və ya 2 Kyuri –yə dək/ zədələnmə alan heyvanlar arasında sərt seçim aparılmalıdır. Cavan, məhsuldar və nisbətən sağlam heyvanlar seçilib, yarıd edilməli və sonralar təsərrüfatda istifadə etmək üçün saxlanılmalıdır. Nisbətən zəif, qoca və azməhsuldar heyvanlar isə gecikmədən ətliyə təhvil verilməlidir.

- çox ağır dərəcəli /550 P və ya 3 Kyuri / şualanmaya məruz qalan heyvanlar dərhal

onun orqanlara tez paylanması və orqanizmdən tez xaric olunması ilə bağlıdır.

Müxtəlif növ heyvanların ətinə müqayisə edərkən məlum edilmişdir ki, ən çox radioizotop qoyun ətinə toplanır. Mal ətinə qoyun ətinə nisbətən 2, donuz ətinə isə 3 dəfə az toplanır. İnsanların qidasında ət istifadə edərkən bu göstəricilər nəzərə alınmalıdır. Qəbul edilmiş icazə həddlərinə əsasən ətlik iri buynuzlu heyvanların rasionunda Cs-137 nin miqdarı 0,33 mkKu; südlük heyvanların 1.3 mkKu; qoyunların rasionunda 0,175 mkKu-dən artıq olmamalıdır.

Radioçirklənmə zamanı açıq havada olan heyvanların gələcəkdə rasiona istifadəsi məqsədi ilə mütlək orqanizmə daxil edilmiş doza təyin edilməlidir. Bunun üçün havada olan doza /ekspozision doza/ ölçülüb orqan tərəfindən udulmuş doza hesablanmalıdır. Şualanmanın dərəcəsinə klinik simptomlara görə də təxmini müəyyənləşdirmək mümkündür. Məlumatlar aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir.

kəsimə göndərilməlidirlər. Şualanmış heyvanların kəsimində aşağıdakı qaydalara riayət edilməlidir:

1. Daxili şualanmaya və dərhal kəsimə məruz qalmış heyvanlar ət kombinatlarının sanitar sallaqxanasında, ümumi kəsim se-xində sağlam heyvanlar kəsiləndən sonra və yaxud xüsusi sanitar kəsim məntəqələrində öldürülür. Bütün hallarda kəsilmiş heyvanların dərisi xüsusi tədbirlərlə təmizlənməlidir ki, üzərinə çökmüş radioaktiv maddələr ətrafa yayılsın.

2. Radioaktiv çirklənmə şəraitində olan heyvanların ətinə istifadə edərkən şualanma şəraiti, müddəti, şualanmanın növü, baytarlıq müayinələrinin neçə vaxtdan sonra aparılması və heyvanın ümumi klinik vəziyyəti nəzərə alınmalıdır.

3. Kəsime icazə verilmir:

- şua xəstəliyinin kliniki simptomları aşkar və heyvanın hərarəti yüksək olduqda.

- kəsime göndərilən heyvanların dərisində radionuklidlərin miqdarı icazə həddindən yüksək olduqda.

4. Qamma şüalanmaya məruz qalmış, lakin şua xəstəliyinin kliniki simptomları üzə çıxmadan kəsilmiş heyvanların əti ümumi qaydada istifadə edilməlidir.

5. Orta və ağır dərəcəli daxili şüalanmada heyvanların ətinə xəstəliyin kliniki simptomları aşkara çıxanadək istifadə etmək lazımdır. Kəsım üçün ən əlverişli vaxt radionuklidlərin orqanizmə son daxil ediləndən 6 -12 gün arasında olur. Həmin müddətdə orqanizmin yumşaq toxumalarında radioaktivlik 10 və daha artıq dəfə aşağı düşdüyündən kliniki simptomlar üzə

çıxmaya bilər. Daxili şüalanma zamanı heyvanların ətinə yalnız birinci günlər istifadə etmək mümkündür. Qeyd etmək lazımdır ki, qalxanabənzər vəzi və iri limfa düyünlərini zərərləşdirmək mütləkdir.

Yüngül dərəcəli şua zədələnmələrində heyvanlar ətliyə çirklənmədən 2-3 həftə sonra, yaxud tam sağalandan sonra verilməlidir.

Öldürülmüş heyvanların əti və daxili orqanları radioloji müayinədən keçirilməlidir.

6. Ətdə və daxili orqanlarda radionuklidlərin konsentrasiyası icazə həddindən yüksək olarsa onları «İzotop» xüsusi kombinatına, mümkün olmadığı hallarda isə konservləşdirib, izotopların fiziki parçalanma nəticəsində aktivliyi azalana qədər saxlamaq lazımdır.

ARILARIN ASKOSFERROZU (İLKİN MƏLUMAT)

N.İ. NƏCƏFOV, elmi işçi

Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Baytarlıq İnstitutu

Azərbaycan Respublikası müstəqillik əldə etdikdən sonra Kənd Təsərrüfatında aparılan islahatlar nəticəsində əvvəllər mövcud olan arıçılıq sovxozları ləğv edilərək arıxanalar özəlləşdirilib şəxsi arıçılıq təsərrüfatlarına çevrildi.

Respublikamızda müxtəlif tipli iqlim şəraitinin olması burada arıçılığın inkişafı üçün geniş imkanlar yaradır. Burada müxtəlif cins arıların yetişdirilməsi imkanı genişdir.

Arıçılığın inkişafına və məsuldarlığının artırılmasına ciddi maneçilik törədən amillərdən biri arı xəstəlikləri, o cümlədən arıların askosferoz xəstəliyidir. Bu xəstəlik Respublikanın arıxanalarında geniş yayılsa da hələlik bu xəstəlik Azərbaycanda öyrənilməmişdir. Məhz buna görə də bu xəstəliyi öyrənib ona qarşı mübarizə, tədbirləri hazırlamaq məqsədilə elmi-tədqiqat işlərinə başladım.

Xəstəlik ilk dəfə 1878-ci ildə Çexoslovakiyada qeydə alınmışdır. Bundan başqa xəstəliyə dünyanın bir çox ölkələrində – ABŞ, Kanada, Rusiya, İngiltərə, Qazaxıstan, Özbəkistan, Moldova və digər ölkələrdə rast gəlinir. Xəstəlik arıçılığa böyük

ziyan vurmaqla məhsuldarlığın 50-60% aşağı düşməsinə səbəb olur, becərmənin qarşısını alır və s.

Ona görə də xəstəliyə qarşı müalicə və profilaktika məqsədilə dünya alimləri elmi-tədqiqat işləri aparırlar. Məsələn, Rusiyada 2000-ci ildə B.İ. Maslennikov, N.E. Zenixina, «Pçelka» adlı, tərkibi şam, küknar və sarımsaqdan ibarət ekoloji cəhətdən ziyan-sız peraparat hazırlamışlar ki, bu gün xəstəliyin profilaktika, xüsusilə də müalicəsində işlədilir. Polkovnik M., Sotnikov A, N «Polisot» adlanan, tərkibi müxtəlif amin turşuları, mikro və makroelementlər, vitamin və digər bioloji fəal maddələrdən ibarət peraparat hazırlamışlar.

Azərbaycanda isə bu xəstəliyə qarşı elmi-tədqiqat işləri aparılmamışdır. Doqquz iqlim qurşağında yerləşən, təbiətin müxtəlifliyinə görə seçilən Respublikamızda xəstəliyin epizootik vəziyyətinin öyrənilməsi, müalicə-profilaktika tədbirlərin hazırlanması və s. günün ən aktual məsələlərindən biridir. Bunları nəzərə alaraq Azərbaycanda askosferroza dair tədqiqat işlərinə başlanmışdır. Xəstəlik Azərbaycanın müxtəlif regionlarında, xüsusilə də Qu-